व्हिडीओमार्फत व प्रशिक्षकामार्फत पॉवरलिफ्टींग प्रशिक्षण घेणा-या खेळाडुंच्या ताकद या घटकावर होणा-या परिणामाचे तुलनात्मक अध्ययन

पीएच.डी (शारीरिक शिक्षण) या पदवीसाठी स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठास सादर करावयाचा संशोधन आराखडा

संशोधक

विवेक जयंत साळवे

मार्गदर्शक

प्रा.डॉ.बी. पी. जाधव

संशोधन केंद्र

शारीरिक शिक्षणशास्त्र विभाग,

स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठ, नांदेड

मार्च २०१८

प्रकरण पहिले

प्रस्तावणाः

खुप पुर्वी पासुन ताकद वाढविण्यासाठी वेगवेगळया पध्दतीचा अवलंब केला जात आहे.युरोपखंडात तर असे काही खेळ खेळले जात होते की ज्या मुळे त्याची ताकद ही वाढली जात असे. उदा. वाळु किंवा दगड चंबडयच्या पिशवीत भरून ते उचलणे व फेकणे.युरोपखंडातील ग्रीक देशाचाइतिहास पाहीला तर भारत्तोलन हया खेळाचे ते उगम स्थान आहे हे आपणास समजते. भारत्तोलन हया खेळामध्ये नविन संशोधन करून नविन नियम अटी तयार करून हाच खेळ अताच्या ऑलिम्पीक हया खेळाच्या महासंग्रामात खेळला जात असल्याचे आपण पाहू शकतो. आज आपल्या कडे जसे साहित्या-सुविधा आहेत तश्या पुर्वी साहित्या-सुविधा उपलब्ध नव्हत्या. आज क्रीडा प्रशिक्षण आणि शारीरक्रीयाशास्त्र यात अनेक संशोधने केली गेली आहेत.आजुन ही ती मोठया प्रमाणात सुरूच आहेत.हया संशोधनामुळे नविन व्यायाम प्रकारांचा शोध लागला आहे (स्टॉपनी, २००६). मात्र त्या काळाचे वैशिष्ट म्हणजे मजा खेळ आणि शारीरिक अरोग्यासाठी जड वस्तु तयार करून ती उचलणे होय. यामध्ये काळानुरूप बदल होत गेला. परंतु शारीरिक सुदृढता हे ध्येय मात्र आजही कायम आहे.आणि हेच ध्येय प्राप्त करण्यासाठी त्याची धडपड चालते परंतु आधुनिक जगात वाढलेल्या तंत्रज्ञानामुळे मानवि जीवण हे सुखकर झाले आहे.शारीरिक सुदृढता ही ढासळत चालली आहे. त्यामुळे व्यायामा शिवाय त्याच्याकडे दुसरा पर्याय नाही पण मानवि जिवन ऐवढे व्यस्त झाले आहे की त्याला जिममध्ये जाणे शक्या नाही हयाच गोष्टीमुळे काही प्रशिक्षकांनी त्याच्या कडील ज्ञान हे व्हिडीओ द्वारे गरजूना देण्याचे काम सुरू केलेले आपण पाहू शकतो. अशा प्रकारचे अनेक व्हिडीओ आपणइंटरनेटवर पाहू शकतो.आपल्या कडे असलेले ज्ञान अगदी सहज आपण इतरा पर्यत पोहचवु शकतो (कॅप्लन आणि हॅनलिन २०१०).

भारता मध्ये इग्नो, एस.एम.यु.इत्यादी विदयपीठ आहेत की जी ऑनलाईन पध्दतीने शिक्षण देते. व हयाचा फायदा अनेक विदयार्थी घेतात.हे ज्ञाल शिक्षणाच्या

बाबतीत आपण जर व्यायामाचा किंवा खेळाचा विचार केला तर आपणाला टि.व्ही. वर अनेक असे चाईनल दिसतील की ज्यावर योग एरोबीक्स वेटट्रेनिंग इत्यादी विषयी माहीती दिली जाते. ते कसे करावे हयाचे प्रात्यक्षिके दाखविली जातात. तसेच युटूब वर ही असे अनेक व्हिडीओ मिळतात. प्रत्यक्ष पद्धतीने म्हणजेच प्रशिक्षकामार्फत प्रशिक्षण घेत असताना आपण आपले प्रशिक्षण कसे पूर्ण करतो हे पाहण्यासाठी तिथे प्रशिक्षक हाच निरीक्षकाची भुमिका करतो. त्याच बरोबर या पद्धतीने प्रशिक्षण घेत असताना प्रशिक्षणादरम्यान आपणास काही शंका असल्यास त्याचे समाधान करून घेण्यासाठी व त्या दरम्यान होत असणा-या चूकांचे निरसन करण्यासाठी वाव असते परंतू जीममध्ये जाऊन प्रशिक्षकामार्फत प्रशिक्षण घेण्यास लाजणा-या किंवा वेळेचा अभाव असल्याकारणाने स्वतःला वेळ देऊ न शकणा-या वर्गासाठी स्वतःचे शरीर तंदरूस्त ठेवण्यासाठी प्रयत्न करणे देखिल तेवढेच महत्वाचे आहे. (नायकोल २०१३)

१.२ **संशोधन समस्येचे कथन** ः

मानवी संस्कृतीचा विकास होताना विविध युगातून मानव आज आधुनिक युगात प्रगत स्थितीमध्ये आहे. प्रत्येक युगामध्ये मानवाला स्वतःच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी आपल्या शरीराचा वापर करावा लागत असे परंतु आधुनिक युगात यांत्रिकी करणावर भर असल्याने घरामध्ये तसेच कार्यालयात बहुतेक कामे यंत्राच्या माध्यमातून होत असल्याने शरीराचा उपयोग कमी झाला. पर्यायाने मानवाच्या शारीरिक क्षमतेवर आधुनिक युगातील जीवनशैलीमुळे परिणाम झाला. समाजामध्ये स्थुलतेचे प्रमाण वाढले व त्यामुळे हृदयरोग, मधुमेहच्या व उच्च रक्तदाबाच्या रोग्यांची संख्या वाढू लागली आहे. म्हणुन शरीरातील सर्व संस्थांचा वापर होण्यासाठी शारीरिक हालचाली व व्यायामाद्वारे शारीरिक क्षमतेचा विकास आवश्यक आहे. त्यासाठी शारीरिक शिक्षणाचे पहिले उद्दिष्ट म्हणजे शारीरिक क्षमतेचा विकास प्रत्यक्षात आणणे महत्त्वाचे आहे. शारीरिक क्षमतेमध्ये स्नायू ताकद व दमदारपणा, पोटाच्या स्नायुंची ताकद व दमदारपणा, लवचीकता आरोग्य संबधित शारीरिक तंदुरूस्ती मोजता येते

तर या आधुनिक आणि प्रगत युगामधिल लोक शैक्षणिकदृष्टया सक्षम असल्याने त्यांना दैनंदिन जीवन जगत असतांना वेळेचा अभाव असल्याने आणि जीममध्ये जाणे

बांधून टाकणारे असल्याने तसेच मुली व महिलांना बाहेर जाऊन प्रशिक्षण घेणे असुरक्षिततेचे वाटत असल्याकारणाने लोक घरात राहूनच मिडया, टिव्ही, इंटरनेट, व्हिडीओ सीडीचा इत्यादीचा वापर करून स्वतः चे शरीर तंदरूस्तीचे धडे घेतात. तेव्हा अशा प्रकारे व्हिडीओ मार्फत घेतलेले प्रशिक्षण आणि मार्गदर्शकाच्या मार्फत घेतलेले प्रशिक्षण या पैकी कोणती प्रशिक्षण पद्धत ताकद या घटकावर परिणामकारक आहे हे पाहण्यासाठी सदर संशोधणाची निवड केली आहे. विसावे शतक हे इनटरनेटचे युग आहे.आज आपल्याला जे हवे आहे त्या सर्वाची माहीती ही इनटरनेटवर असते एका गोष्टीसाठी दहा पर्याय तिथे असतात हयातला कोणता पर्याय आपण स्वीकारावा हे समजणे आवघड जाते कारण त्यात त्याची विश्वसनियता आपल्याला माहीत नसते. योगा हा आपल्याकडे वेगळया पध्दतीने केला जातो तर इतर देशात वेगळया मग कोणता बरोबर आहे हे विचारण्यासाठी आपणा समोर प्रशिक्षक नसेल तर ते कसे कळेल आपणाला असे म्हणटले जाते की शिक्षक हा चालते फिरते पुस्तक असतो. त्याला आपण विचारू शकतो. परंतू व्हिडीओ टि.व्ही. ला कसे विचारणार हा प्रश्न संशोधकास पडला. आणि व्हिडीओ पाहून केलेल्या व्यायामचा खरच चांगल परिणाम होतो का? खरच कार्यमान वाढते का? हा ही प्रश्न पडला म्हणुनच संशोधकाने व्हिडीओमार्फत व प्रशिक्षकामार्फत पॉवरलिफ्टींग प्रशिक्षण घेणा-या खेळांडुच्या ताकद याघटकावर होणा-या परिणामाचे तुलनात्मक अध्ययन हया संशोधन समस्येची निवड केली.

१.३ संशोधनाची उद्दीष्टये :

१) व्हिडीओ मार्फत दिलेले प्रशिक्षण कार्यक्रमात येणा-या समस्या कळतील .

२) व्हिडीओ मार्फत दिलेल्या प्रशिक्षण कार्यक्रम ताकद या घटकाच्या विकसासाठी किती परिणाम कारक आहे हे कळेल.

३) व्हिडीओ मार्फत प्रशिक्षण घेणा-या खेळाडुना येणा-या समस्या कळतील.

४) प्रशिक्षका मार्फत दिलेल्या प्रशिक्षण कार्यक्रम ताकद या घटकाच्या विकासाठी किती परिणाम कारक आहे हे कळले.

५) कोणत्या प्रशिक्षणा द्वारे छातीच्या स्नायुची ताकद वाढते हे तपासले जाईल.

६) कोणत्या प्रशिक्षणा द्वारे पायाच्या स्नायुगटाची ताकद वाढेल हे तपासणे.

७) कोणत्या प्रशिक्षणा द्वारे कंबरेच्या स्नायुची ताकद वाढते हे तपासले जाईल.

१.४ **संशोधनाचे महत्व** ः

आपल्या देशात खेळाची व खेळाडुची ग्रामीण व शहरी विभागणी करता येईल. शहरी भागात अनेक खेळ खेळले जातात तसेच चांगले प्रशिक्षक ही तीथे असतात ते त्याठिकाणी असलेल्या खेळाडुना आपणा कडे असलेले ज्ञान पुरवितात त्यांच्या गुणांना योग्य दिशा देतात.ग्रामिण भागत ही चांगले प्रतिभावान खेळाडु आहेत. त्यांना चांगले प्रशिक्षक लाभत नाही हयाचे एक उदाहरण म्हणजे पुणे शहरापासुन काही अंतरावर असलेले आळंदी हे गाव हया ठिकाणी महिलांसाठी कुस्ती प्रशिक्षण केंद्र चालविले जाते. तेथील प्रशिक्षकाचा मध्यांतरी मुलाखतीत सांगितले की माझ्या कडे जे ज्ञान होते ते मी आजपर्यंत हया मुलीना दिले परंतु आता यांना आणखी चांगल्या आणि सुधारित ज्ञानाची गरज आहे. यांची अर्थिकपरिस्थिती चागली नसल्या कारणाने बाहेर पाठवु शकत नाही परंतु जर चांगला प्रशिक्षक इथे आला तर बरे होईल. हयाच दृष्टीने सदर संशोधनादचे महत्व आहे. तसेच टि.व्ही युटूबवरिल व्हिडीओ पाहून बरेच लोक व्यायाम करतात हे योग्या की प्रशिक्षका समोर व्यायाम करणे योग्या हे तपासण्याच्या दृष्टीने सदर संशोधन महत्वाचे आहे.

१.५ **संशोधन परिकल्पना** ः

मुख्य परिकल्पना H१ ः प्रशिक्षकामार्फत व व्हिडीओमार्फत प्रशिक्षण घेणा-या खेळाडूंच्या ताकद या घटकावर सार्थक परिणाम दिसुन येईल.

Ho ः प्रशिक्षकामार्फत व व्हिडीओमार्फत प्रशिक्षण घेणा-या खेळाडूंच्या ताकद या घटकावर सार्थक   परिणाम दिसुन येणार नाही.

१.६ **व्याप्ती** ः

सदर संशोधन हे आर. एम. जी. कॉलेज व मकासरे व्यायामशाळेतील पॉवर लिफ्टींग करना-या खेळाडु पुरतेच असेल.

१.७ **मर्यादा** ः

१.७.१ सदर संशोधनत खेळाडुंच्या दैनंदिन आहारावर नियंत्रण नसेल.

१.७.२ खेळाडूंच्या पूर्व प्रशिक्षणावर संशोधकाचे नियंत्रण राहणार नाही.

१.७.३ खेळाडूंच्या अनुवंशिक घटकावर नियंत्रण नसेल.

१.८ **कार्यात्मक व्याख्याः**

१.८.१ **ताकद** ःवस्तु उचलने, ढकलने, ओढण्याची स्नायूची क्षमता म्हणजे ताकद होय.

१.८.२ **व्हिडीओ मार्फत प्रशिक्षण कार्यक्रम** ः रोजचा प्रशिक्षण कार्यक्रम ज्या व्हिडीओ सीडी द्वारे अथवा व्हिडीओ द्वारे दिला जाईल ते म्हणजे व्हिडीओ मार्फत प्रशिक्षण कार्यक्रम होय.

१.८.३ **प्रशिक्षकामार्फत प्रशिक्षण कार्यक्रम** ः ताकद प्रशिक्षण कार्यक्रम राबविण्यासाठी मार्गदर्शन करणारी व्यक्ती म्हणजे प्रशिक्षक होय. व त्याचे मार्गदर्शन, डेमॉन्स्ट्रेशनद्वारे संपादन म्हणजे प्रशिक्षण होय.

प्रकरण दुसरे

संदर्भ साहित्याचा आढावा

२.१ प्रस्तावणा :

क्रीडा कार्यमान हे खेळाडुंची सुदृढता व शारीरिक क्षमता या दोन घटकांवर अवलंबुन असते (हॉपमॅन, १९९८). व्यापक कार्यक्रमा मध्ये खेळांडुची शारीरिक व मानसिक क्षमता बरोबरच इतर घटकांचा विचार करून खेळांडुचा विकास केला जातो (मॅथीव, १९७२). अनेक संशोधनावरून असे दिसुन आले आहे की ताकद या घटकाचा विकास हा व्यक्ती प्रमाणे वेगळा होतो. सराव करणा-या खेळांडू मध्ये ४0% मध्यम प्रकारचा सराव करणा-या खेळांडू मध्ये २0% चांगल्या प्रकारचा सराव करणा-या खेळांडू मध्ये १0% आणि अति उच्च प्रकारचा सराव करणा-या खेळांडू मध्ये २% या प्रमाणात ताकद या घटकाचा विकास होतो. यासाठी ४ आठवडे ते २ वर्षे इतका कालावधी लागतो (ए.सी.एम., २00२). ताकद हा घटक स्नायु तंतुवर आवलंबुन असतो म्हणुन त्यास जास्त वजनाचे प्रतिरोध प्रशिक्षण दयावे लागते व त्यामुळे ताकद या घटकाचा विकास होतो. प्रतिरोध प्रशिक्षण कार्यक्रमामध्ये व्यायामाचा कालावधी यांचा समावेश असतो. उच्च प्रतिच्या खेळाडुस जास्त तिव्रता व कालवधी देणे अवश्यक असते. त्यानंतरच त्या खेळाडूची स्वीकृती होणे (क्रेमर, २000).स्नायूमांस पेशींची वाढ ही कुमारवस्था आणि पौंढवस्थेमध्ये होत असते. याच काळात स्नायुंची ताकद या घटकामध्ये वाढ होत असते. वाढ होण्याच्या काळात सुरूवातीस स्नायुमांसपेशीचा विकास होतो आणि त्या नंतर ताकद क्षमता वापरली जाते (ब्युनेन, १९८८). ताकद क्षमता वापरण्यासाठी मुलांमध्ये चेता स्नायु संस्थेचा विकास होणे अवश्यक असते (क्रेमन, १९८९). ताकद प्रशिक्षणा मध्ये स्वीकृती होण्यासाठी किंवा ताकद वाढवण्यसाठी खेळांडूस प्रशिक्षणामध्ये १ आर.एम. ते १0 आर.एम. भार देणे आवश्यक असते (फोरन, २00१).

नायकेल (२०१३) ः ''यांनी अ क्रॉस सेक्शनल डिस्क्रीप्टीव्ह स्टडी ऑफ ग्रज्युएट स्टुडंन्स परसेप्शन ऑफ लर्निग इफेक्टिव्हनेस इन फेस टू फेस ऑण्ड ऑनलाईन कोर्सेस'' या आपल्या पी.एच.डी. च्या शोध प्रबंधात प्रत्यक्ष आणि ऑनलाईन पध्दतीने अभ्यासक्रम परिणाम कारकताा तपासली असता त्यांना असे आढळुन आले की अभ्यासक्रम पूर्ण करण्यासाठी दोन्ही पध्दती परिणाम कारक आहे.पण ऑनलाईन पध्दतीने अभ्यासक्रम पूर्ण करीत असताना आपल्याला पडलेले समस्येचे समाधान आपणास करून घेणे आवघड जाते. जे प्रत्यक्ष अध्ययन पध्दतीत सोपे जाते. त्यानी त्यात आणखी असे सांगितले की ऑनलाईन पध्दतीने अध्ययन करतांना विषया संबंधीची माहीती शोधने सहज शक्य होते.

डिनी (२०१४) ः '' द इफेक्टीव्हनेस ऑफ सेल्फ गाइडेड वेब बेसड फिजीकल ॲक्टीव्हीटी इंटरव्हेन्शस अमंग पेशन्टस विथ अ क्रॉनिक डीसीज या मध्ये त्यांनी गंभीर व्याधीनी ग्रस्त असलेल्या रूग्नांना प्रमाणित व्यायाम पध्दतींना अनेक कारणांनी सामोरे जाता येत नाही तेव्हा त्यांना दुय्यम स्वरूपाच्या साधनांची गरज भासते.इंटरनेटवरील वेबवर आधारीत कार्यक्रमातुन त्यांना परिणामकारक व्यायाम करता येतो की नाही हे अभ्यासत असतांना असे अढळुन आले की या पध्दतीने केलेल्या व्यायाम प्रकारामुळे आलेल्या निष्कर्षामध्ये विसंगती आहे म्हणजे गंभीर व्याधीनी ग्रस्त असलेल्या रूग्नांनी इंटरनेटवरील वेबवर आधारीत कार्यक्रमाद्वारे व्यायामाची परिणामकारकता ही एक समान असु शकत नाही.

मायकेल (२०१४) ः द अडॉप्टेशन ऑण्ड स्प्रेड ऑफ अ कोर स्ट्रेंथनिग एक्सरसाईज थ्रु ॲन ऑनलाईन सोशल नेटवर्क यांनी ऑनलाईन सोशल नेटवर्क मार्फत शरीराच्यामध्य भागाच्या (कोर) ताकदीच्या जुळवून घेणे आणि तो इतरांना पाठविणे असा अभ्यास केला असता त्यामध्ये संशोधकाने व्टिटर या साधनाचा वापर करून शरीराच्या मध्या भागाच्या ताकद वाढीचे व्यायाम इंटरनेटवर पोस्ट केले असता दोन महीन्याच्या कालावधीत तो ४०७ व्याक्तीनी स्वीकारला आणि पसरवला त्यापैकी कमीत कमी १०५ लोकांनी ती व्यायाम प्रणाली पूर्ण केली त्यामध्ये साधारण ८१ टक्के महिला तर ८६ टक्के तरूण व पुरूष १ महिना कालावधीसाठी आणि ४७ टक्के लोकांनी

फक्त सहभाग नोंदविल असे होते यावरून संशोधक असे सांगतो की व्यायामा सारखे बरेच तंत्र आपण ऑनलाईन पध्दतीने सोशल मिडीया मार्फत आपले अरोग्य विषयक शारीरिक सुदृढता विषयक वातावरण आपल्या सभोवती निर्माण करू शकतो.

मॅकनामरे (२००८) ः ऑनलाईन वेटट्रेनिंग या लेखात पारंपारीक पध्दतीने केली जाणारी वेटट्रेनिंग आणि अपारंपारीक पध्दतीने केली जाणारी वेटट्रेनिंग यांचा अभ्यास केला त्यांनी एका गटास पारंपारीक पध्दतीने वेटट्रेनिंग दिली तर दुस-याला ऑनलाई न पध्दतीने वेटट्रेनिंग दिली. त्यानी समान कार्यक्रम दोन्ही गटास दिला फक्त ऑनलाइन गटाने तो इंटरनेटवरून काढायचा होता. असे १६ आठवडया केले त्यानंतर त्यांची चाचणी घेतली असता पारंपारीक गटाची ताकद वाढलेली आढळुन आली. तर ऑनलाईन गटाची ताकद वाढली नाही पण त्यांचे ज्ञान वाढलेले त्यांना अढळुन आले हया आधारे त्यांनी असा निष्कर्ष काढला की ऑनलाईन गटाला प्रोत्साहन कमी मिळाले मार्गदशर्न कमी मिळाले तसेच प्रशिक्षण त्यांचे त्यांना करायचे होते म्हणुन कंटाळा ही केला असावा.

प्रकरण तिसरे

संशोधन कार्य पद्धती ः

सदर संशोधनात व्हिडीओ मार्फत आणि प्रशिक्षका मार्फत प्रशिक्षण घेणा-या खेळाडुच्या ताकद या घटकावर होणा-या परिणामांचा अभ्यास करण्यासाठी प्रायोगीक संशोधन पद्धतीचा वापर केला आहे.

३.१ जनसंख्या ः

आर.एम. जी. कॉलेज व मकासरे व्यायामशाळे मधील ७० पॉवर लिफ्टींग खेळाडु ही सदर संशोधनासाठी आवश्यक असणारी जनसंख्या असेल.

३.२ न्यादर्श ः

सदर संशोधनासाठी आर. एम. जी. कॉलेज व मकासरे व्यायामशाळे मधील ७० पॉवर लिफ्टींग खेळाडू पैकी १८ ते २८ वयोगटातील ४० खेळाडुंची निवड सहेतूक न्यादर्श पध्दत्तीचा वापर करून केली जाईल.

३.३. माहिति संकलनाची साधने :-

कसोटी :-

३.३.१ आर.एम. बेंच प्रेस

उद्देश :- छातीच्या स्नायुं गटांची जास्तीच जास्त ताकद मोजणे.

साहित्या :- सेप्टी बेंच, बार,वजन प्लेटस

वर्णन:- सर्व प्रथम व्यायामपट्टूने प्रास्थाविक हालचालीसाठी (वर्म अपसाठी) बेंचवर व्यवस्थित झोपून बारला कमी वजन लावून ५ते ६ आवर्तने करून घेणे. २ ते ३ मिनटाच्या विश्रांती नंतर वजन वाढत वाढत जो पर्यंत तो व्यायामपट्टू व्यावस्थित वजन

उचलुन एक आवर्तन करू शकेल तो पर्यंत ही क्रिया करत जावी. हया कसोटी प्रशिक्षित मार्गदर्शकांची मदत घेण्यात येईल.

गुणांकन:- जास्तीजास्त उचलेले वजन.

३.३.२ १ **आर.एम. डेड लिफ्ट**

उद्देश :- कंबरेतील स्नायुं गटांची जास्तीच जास्त ताकद मोजणे.

साहित्या :- बार,वजन प्लेटस.

वर्णन:- सर्व प्रथम व्यायामपटूने प्रास्थाविक हालचालीसाठी (वर्म अपसाठी) बारला कमी वजन लावून ५ते ६ आवर्तने करून घेणे. २ ते ३ मिनटाच्या विश्रांती नंतर वजन वाढत वाढत जो पर्यंत तो व्यायामपटू व्यावस्थित वजन उचलुन एक आवर्तन करू शकेल तो पर्यंत ही क्रिया करत जावी. हया कसोटी प्रशिक्षित मार्गदर्शकांची मदत घेण्यात येईल.

गुणांकन:- जास्तीजास्त उचलेले वजन.

३.३.३ १ **आर.एम. स्कॉट**

उद्देश :- पायातील स्नायुं गटांची जास्तीच जास्त ताकद मोजणे.

साहित्या :- स्कॉटींग स्टॅन्ड, बार, वजन प्लेटस.

वर्णन:- सर्व प्रथम व्यायामपटूने प्रास्थाविक हालचालीसाठी (वर्म अपसाठी) बारला कमी वजन लावून स्कॉटचे ५ते ६ आवर्तने करून घेणे. २ ते ३ मिनटाच्या विश्रांती नंतर वजन वाढत वाढत जो पर्यंत तो व्यायामपटू व्यावस्थित वजन उचलुन एक आवर्त न करू शकेल तो पर्यंत ही क्रिया करत जावी. हया कसोटी प्रशिक्षित मार्गदर्शकांची मदत घेण्यात येईल.

गुणांकन:- जास्तीजास्त उचलेले वजन.

३.४. संशोधन कार्यपध्दती :-

सदर संशोधनात प्रायोगिक पध्दतीचा आवलंब केला आहे. त्यानुसार आर.एम.जी.कॉलेज व मकासरे व्यायामशाळे मधील ७० खेळाडू पैकी १८ ते २८ वयोगटातील ४० खेळाडूची सहेतूक पध्दतीने निवड करण्यात येईल. त्यांची प्रशिक्षका मार्फत प्रशिक्षण गटात २० आणि व्हिडीओ मार्फत प्रशिक्षण गटात २० अशी दोन गटात त्यांची विभागणी करण्यात येईल.

सदर संशोधनासाठी तज्ञाचे मार्गदर्शन आणि संदर्भ साहित्याचा अभ्यास करून प्रशिक्षण कार्यक्रम तयार करूण दिला जाईल. तसेच ताकद घटकाचे मापन करण्यासाठी १ आर एम बेंच प्रेस, १ आर एम डेड लिफ्ट व १ आर एम स्कॉट कसोटीची निवड करण्यात आली.

सर्व प्रथम सर्वांची पूर्व चाचणी घेण्यात येईल. त्या आधी त्या सर्व सभासदांचे ताणाचे व्यायाम आणि प्रास्ताविक हलचाली करून घेण्यात येतील. उदा. फ्री वेट बेंच प्रेस तसेच कमी वजनाने बेंच प्रेस करून घेण्यात येतील. हयाच प्रमाणे स्कॉट व डेड लिफ्टची क्रिया असेल. सहा आठवडये प्रशिक्षण कार्यक्रमा नंतर त्यांची उत्तर चाचणी घेण्यात येईल व मिळालेल्या माहितीचे सांख्यिकीक विश्लेषण करण्यात येईल.

प्रकरण चौथे

संख्याकीय विश्लेषन व निर्वचन

१ आर.एम.बेंच प्रेस, १ आर.एम. डेडलिफ्ट, १ आर.एम. स्कॉट या चाचण्यानुसार जे आकडे येतील त्यानुसार यात विश्लेषण करण्यात येईल. विश्लेषण करण्या करिता विविध सारणीचा उपयोग घेण्यात येईल.

सदर संशोधनात मिळालेल्या माहितीचे विश्लेषण करण्यासाठी वर्णनत्मक सांख्यिकी व इडिपेन्डट सॅम्पल टी टेस्ट या संख्याशास्त्रीय साधनाचा वापर करण्यात येईल.

प्रकरण पाचवे

सारांश निष्कर्ष व शिफारशी

सारांश :

संशोधनकर्त्याने १ ते ४ प्रकरणातुन केलेल्या कार्याचा आढावा या प्रकरणात मांडण्यात येईल तसेच सदर संशोधनात कोणता प्रशिक्षण कार्यक्रम परिणाम कारक आढळुन आला ते माहीतीच्या अधारे उहापोह करण्यात येईल. व निष्कर्ष ही त्याच अधारे काढण्यात येईल.

निष्कर्ष :

प्रकरण ४ च्या सांख्यकिय विश्लेषनाद्वारे सहजरित्या पुढे आलेले निष्कर्ष अनुक्रमे मांडण्यात येतील.

शिफारशी :

संपूर्ण संशोधण करतांना आढळून आलेल्या बाबीच्या आधारे क्रमाने शिफारशी केल्या जातील.

संदर्भ

बेरजर, आर. ए.(१९६२).इफेक्ट ऑफ वेरीएड वेट ट्रेंनिंग प्रोग्रॅम इन स्ट्रेनंथ.पेज १६८-१८१.

बेरजर, आर. ए.(१९६२). ओपटीमम रिपीटेशन फोर द डेव्हल पमेनर ऑफ स्ट्रेनथ. ३३ पेज ३३४-३३८.

ब्रेझकी, एम. (१९९३). प्रिडीक्टींग अ वन रेप माक्स फ्रॉम रिपीटेशंन टू फटीक जोपारड ६४. ८८-९०.

ब्युनेन, जी., ऑन्ड मालीना, आर. (१९८८).ग्रोथ ऑन्ड फिजीकल परफोर्मंस रिलेटीव्ह टू द ट्रेनींग ऑफ अडोलेशन ग्रोथ स्पोर्टस सायन्स रिव्हीज के. फनडीलफ एड. न्युयॉर्क मॉकमिलीयन ५०३-५४०.

फोरमन, बी. (२००१).हाय-परफोरमस स्पोर्टस कंन्डीकशनींग यु एस. एस. हयुमन कायनेटीक्स.

फ्लेक, एस.जे., ऑन्ड क्रेमर, डब्लु. जे. (१९८७). डेसिगनिंग रजिस्टंट ट्रेंनिंग प्रोग्रॅम चॉम्पीयन हूमन कायनेटीक्स.
हकिनेन, के. (१९८५). फ्याक्टर इफेक्टींग ट्रेनाबिलीटी ऑफ मस्कुलर स्ट्रेन्थ डुरींग सोरट टरम ऑन्ड प्रोलॉग ट्रेंनिंग एन. एस. सी. ए. जे ७(२) ३२-३७.

क्रेमर, डब्लु.जे. (२००२). इनफ्लुयनस ऑफ रजिस्टंट ट्रेनिंग व्हॉलुम ऑन्ड पिरीओडायजेसन ऑन फिजीओलॉजीकल ऑन्ड परफोरमन्स पोटेनशल इन कॉलेज वुमनस टेनिस प्लेयर . ए. एम. जरनल ऑफ स्पोर्टस मेडीसिन २८ , २६-६३३.

क्रेमर, डब्लु.जे., ऑन्ड फ्रेकमन. बी. (१९८९).रजिस्टंट ट्रेनिंग ऑन्ड युथ पेडीक्टर इस्कसाईज १. ३३६-३५०.

लावटेन, टी.सी.(२००४).द इफेक्ट ऑफ कंटीनुझ रिपीटेशन ट्रेनिंग ऑन्ड रेस्ट. जरनल ऑफ स्पोर्टस मेडीसिन ऑन्ड फिजीकल फिटनेस ४४. (४) ३६१.

मॅथीवस, जे.एल. (१९९९). द एन एफ एल.२२५ टेस्ट ऑझ अ मेजर ऑफ बेंच प्रेस स्ट्रेन्थ इन कॉलेज फुटबॉल प्लेयर जरनल ऑफ स्ट्रेन्थ ॲड कंडीक्शनींग १२.२५८-२६२.

मॅकनीक, एम. (२००९). ॲपलाय अनाटोमी ॲन्ड बायोमेकॅनीक इन स्पोर्टस (२इडी) चॅम्पीयन . ह्युमन कॉयनेटीक्स. ११९-१५४.

रतमेश, एन. (२००७). द इफेक्ट ऑफ रेस्ट इनटरवल लेंन्थ ऑन मेटाबोलीक रिसपोन्स टु द बेंच प्रेस एक्सरसाइज युरोपीयन जरनल ऑफ आपलाइड फिजीओलॉजी. १-१७.

रतमेश, एन. (२००९). अमेरीकन कॉलेज ऑफ स्पोर्टस मेडीसीन पोजीशान इन स्टॉण्ड : प्रोग्रेसन मॉडेल इन रजिस्टंट ट्रेनिंग ऑफ हेलदी अडल्स ॲन्ड सायन्स इन स्पोर्टस इक्सरसाईज ४१. ६८७-७०८.

नायकेल व इतर. (२०१३) : ''अ क्रॉस सेक्शनल डिस्क्रीप्टीव्ह स्टडी ऑफ ग्रज्युएट स्टुडंन्स परसेप्शन ऑफ लर्निग इफेक्टिव्हनेस इन फेस टू फेस ॲण्ड ऑनलाईन कोर्सेस'' (बिझनेस ॲडमिनीस्ट्रेशन) पी.एच.डी. शोध प्रबंध विलमिंगटन विदयपीठ.

मॅकनामरे, जे. (२००८) : '' ऑनलाईन वेटट्रेनिंग'' जनरल ऑफ स्ट्रेंथ ॲड कंडीशनीग. २२.११६४-११६८

डनी व इतर. (२०१४) : '' द इफेक्टीव्हनेस ऑफ सेल्फ गाइडेड वेब बेसड फिजीकल ॲक्टीव्हीटी इंटरव्हेन्शस अमंग पेशन्टस विथ अ क्रॉनिक डीसीज'' जरनल ऑफ फिजीकल ॲक्टीव्हीटी ॲण्ड हेल्थ.

टोपेन्डस्पोर्टस, कॉम.(२०१४).वन आर.एम. टेस्ट फॉम